

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020050054697 A
(43)Date of publication of application: 10.06.2005

(21)Application number: 1020030088212
(22)Date of filing: 05.12.2003
(30)Priority:

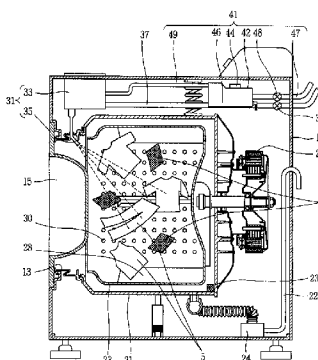
(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.
(72)Inventor: WOO, KYUNG CHUL
OH, SOO YOUNG
KIM, JIN WOONG
KIM, NA EUN
JEON, SI MOON

(51)Int. Cl. D06F 33/02

(54) DRUM TYPE WASHING MACHINE WITH A WATER SAVING WASHING FUNCTION AND A WATER SAVING WASHING METHOD OF THE DRUM TYPE WASHING MACHINE, ENABLING SUPPRESSION OF DAMAGE OF THE LAUNDRY AND REDUCTION OF THE AMOUNT OF WATER USED

(57) Abstract:

PURPOSE: A drum type washing machine with a water saving washing function and a water saving washing method of the drum type washing machine are provided to suppress damage of the laundry and to reduce the amount of water used. CONSTITUTION: A drum type washing machine with a water saving washing function comprises a cabinet(11) constituting a receiving space to the inside; a tub(21) received in the cabinet; a drum rotatably arranged in the tub; a steam generation device (41) arranged in the cabinet to generate steam and to provide the steam to the inside of the drum; a mode selection part formed to select one of plural washing modes including a refreshing washing mode of making washing executed by utilizing the steam generation device and a functional detergent formed by making detergent ingredient and a fragrant ingredient immersed in a fabric or paper; and a control part controlling the steam generation device and the drum when the refreshing washing mode is selected.



copyright KIPO 2006

Legal Status

Date of request for an examination (20031205)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (registration)
Date of final disposal of an application (20050818)
Patent registration number (1005179400000)
Date of registration (20050922)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()
Date of extinction of right ()

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl.⁷
D06F 33/02

(45) 공고일자 2005년09월30일
(11) 등록번호 10-0517940
(24) 등록일자 2005년09월22일

(21) 출원번호	10-2003-0088212	(65) 공개번호	10-2005-0054697
(22) 출원일자	2003년12월05일	(43) 공개일자	2005년06월10일

(73) 특허권자 엘지전자 주식회사
 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 우경철
 서울특별시양천구신정2동쌍용아파트102동1005호

 오수영
 서울특별시양천구신정3동신정신트리아아파트108동905호

 김진웅
 경기도광명시하안3동260번지하안주공8단지아파트803동204호

 김나은
 서울특별시영등포구신길3동1차우성아파트103동1105호

 전시문
 서울특별시서초구방배2동963-16신구드림901호

(74) 대리인 박장원

심사관 : 이창희

(54) 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기 및 드럼세탁기의절수세탁방법

요약

본 발명은 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기 및 드럼세탁기의 절수세탁방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 절수세탁기
 능을 구비한 드럼세탁기는, 내부에 수용공간을 형성하는 캐비넷과; 상기 캐비넷의 내부에 수용되는 터브와; 상기 터브의
 내부에 회전가능하게 배치되는 드럼과; 상기 캐비넷의 내부에 배치되어 증기를 발생시켜 상기 드럼의 내부로 제공하는 증
 기발생장치와; 천 또는 종이에 세제성분 및 방향성분이 담지되도록 하여 형성되는 기능성세제 및 상기 증기발생장치를 이
 용하여 세탁이 수행되도록 하는 리프래시세탁모드를 포함한 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는
 모드선택부와; 상기 리프래시세탁모드 선택시 상기 증기발생장치 및 상기 드럼을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징
 으로 한다. 이에 의해, 세탁물의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 드럼세탁기의 단면도,

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기의 단면도,

도 3은 도 2의 요부확대도,

도 4는 도 2의 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기의 제어블록도,

도 5 및 도 6은 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 드럼세탁기의 절수세탁방법을 설명하기 위한 도면이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

11 : 캐비넷 15 : 도어

21 : 터브 23 : 온도센서

25 : 드럼구동모터 27 : 드럼

29 : 모드선택부 31 : 분무장치

33 : 세제수용부 35 : 노즐부

39,48 : 급수밸브 41 : 증기발생장치

42 : 케이스 46 : 히터

49 : 증기배출유로 51 : 제어부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기 및 드럼세탁기의 절수세탁방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 세탁물의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있도록 한 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기 및 드럼세탁기의 절수세탁방법에 관한 것이다.

일반적으로 세탁기는, 내부에 물을 수용하는 터브와, 터브의 내부에 회전가능하게 설치되는 세탁조를 구비하여 세탁조의 내부에 세탁물과 함께 세제를 투입하여 세탁, 행굼 및 탈수 행정을 적절히 조합하여 세탁물을 세탁하는 장치이다.

세탁기에는 상하방향을 따라 배치되는 터브와, 터브의 내부에 상하방향을 따라 회전축이 배치되도록 수용되는 세탁조가 설치되는 소위 펄세이터 방식과, 거의 수평방향을 따라 배치되는 터브와, 터브의 내부에 회전가능하게 배치되는 드럼을 구비한 소위 드럼 세탁기가 있다.

도 1은 종래의 드럼세탁기의 단면도이다. 도시된 바와 같이, 드럼세탁기는, 내부에 수용공간을 형성하는 거의 직육면체 형상의 캐비넷(111)과, 캐비넷(111)의 내부에 수평방향을 따라 세탁물이 출입할 수 있도록 배치되어 내부에 세탁수를 수용하는 터브(121)와, 터브(121)의 내부에 회전가능하게 수용 설치되는 드럼(123)을 구비하고 있다.

터브(121)의 상측 및 하측에는 터브(121)를 완충 지지할 수 있도록 지시스프링(125) 및 댐퍼(127)가 구비되어 있으며, 터브(121)의 후면에는 드럼(123)을 회전구동시킬 수 있도록 드럼구동모터(135)가 결합되어 있다.

터브(121)의 상측에는 터브(121)의 내부로 세탁수를 공급할 수 있도록 급수관(131)이 구비되어 있으며, 일측에는 세제를 투입할 수 있도록 세제투입부(133)가 마련되어 있다. 터브(121)의 저부에는 세탁수를 배수할 수 있도록 배수관(128) 및 배수펌프(129)가 설치되어 있다.

드럼(123)에는 복수의 탈수공(126)이 관통 형성되어 있으며, 내부에는 세탁물을 상향 이동시킬 수 있도록 복수의 리프트(124)가 구비되어 있다.

그런데, 이러한 종래의 드럼세탁기에 있어서는, 세탁물이 충분히 세탁수를 흡수할 수 있도록 터브(121)의 내부에 세탁수를 투입하고, 드럼(123)을 회전시켜 세제의 계면활성작용 및 세탁물의 낙하를 이용하여 세탁물의 세탁이 이루어지도록 되어 있어, 부드럽고 약한 소재로 된 의류나 착용하지 아니하고 오래 보관된 의류 또는 단시간 착용으로 오염의 정도가 낮은 세탁물을 세탁하고자 할 때는, 세탁물의 오염 정도에 비해 세탁 및 행굼이 과도하게 이루어지게 되어 물의 낭비가 발생될 뿐만 아니라 불필요한 세탁 및 행굼으로 세탁물의 손상 등이 발생되어 세탁물의 수명 단축을 초래하게 된다고 하는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은, 세탁물의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기 및 드럼세탁기의 절수세탁방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적은, 본 발명에 따라, 내부에 수용공간을 형성하는 캐비넷과; 상기 캐비넷의 내부에 수용되는 터브와; 상기 터브의 내부에 회전가능하게 배치되는 드럼과; 상기 캐비넷의 내부에 배치되어 증기를 발생시켜 상기 드럼의 내부로 제공하는 증기발생장치와; 천 또는 종이에 세제성분 및 방향성분이 담지되도록 하여 형성되는 기능성세제 및 상기 증기발생장치를 이용하여 세탁이 수행되도록 하는 리프레이세탁모드를 포함한 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는 모드선택부와; 상기 리프레이세탁모드 선택시 상기 증기발생장치 및 상기 드럼을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기에 의해 달성된다.

여기서, 세제 및 물을 혼합하여 상기 드럼의 내부로 분무시키는 분무장치를 더 포함하며, 상기 복수의 세탁모드는, 증기발생장치 및 상기 분무장치를 이용하여 세탁하는 절수세탁모드를 더 포함하는 것이 바람직하다.

상기 제어부는 상기 절수세탁모드선택시, 상기 제어부는 세탁행정이 수행되도록 상기 드럼이 회전되도록 제어하고, 상기 드럼의 내부에 세제 및 물이 분무되도록 상기 분무장치를 제어하고, 상기 드럼의 내부의 온도가 소정 온도를 유지하면서 증기가 분사되도록 상기 증기발생장치를 제어하는 것이 효과적이다.

상기 제어부는 상기 절수세탁모드선택시, 상기 세탁행정종료후 탈수행정 및 행굼행정이 진행되도록 급수밸브 및 드럼을 제어하는 것이 바람직하다.

상기 세탁모드는 세탁, 탈수 및 행굼 행정이 조합된 일반 세탁모드를 더 포함하는 것이 효과적이다.

한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 내부에 수용공간을 형성하는 캐비넷과; 상기 캐비넷의 내부에 수용되는 터브와; 상기 터브의 내부에 회전가능하게 배치되는 드럼과; 상기 캐비넷의 내부에 배치되어 증기를 발생시켜 상기 드럼의 내부로 제공하는 증기발생장치와; 상기 드럼의 내부에 수용된 세탁물에 물 및 세제를 혼합하여 분무하고, 상기 드럼을 회전시키면서 상기 세탁물에 증기를 소정 시간 분사하여 세탁하는 절수세탁모드를 포함한 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는 모드선택부와; 상기 절수세탁모드의 선택시 상기 드럼과 상기 분무장치 및 상기 증기발생장치를 각각 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기가 제공된다.

한편, 본 발명의 또 다른 분야에 따르면, 드럼의 내부에 세탁물과, 종이 또는 천에 세제성분 및 방향성분이 담지되도록 형성된 기능성세제를 각각 투입하는 단계와; 상기 드럼을 회전구동시키는 단계와; 상기 회전되는 드럼의 내부에 증기를 분사하여 소정 시간 동안 리프레이세탁을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 절수세탁방법이 제공된다.

여기서, 상기 리프레이세탁을 수행하는 단계는 상기 드럼의 내부가 소정 온도를 유지할 수 있도록 증기발생장치의 히터를 제어하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 본 발명의 또 다른 분야에 따르면, 드럼의 내부에 세탁물을 투입하고 상기 세탁물에 적합한 세제를 분무장치의 세제수용부에 투입하는 절수세탁 준비단계와; 상기 드럼을 회전구동시키는 단계와; 회전되는 상기 드럼의 내부에 세제 및 물을 분무하는 단계와; 회전되는 상기 드럼의 내부에 증기를 분사하여 소정 시간 동안 절수세탁을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 절수세탁방법이 제공된다.

여기서, 상기 절수세탁을 수행하는 단계는, 상기 드럼의 내부의 온도가 소정 온도를 유지하도록 증기분사장치의 히터를 제어하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

상기 절수세탁을 수행하는 단계후, 상기 세탁물의 탈수 및 행굼을 수회 시행하여 절수세탁을 마무리하는 단계를 더 포함하는 것이 효과적이다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기의 단면도이고, 도 3은 도 2의 요부확대도이며, 도 4는 도 2의 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기의 제어블록도이며, 도 5 및 도 6은 각각 본 발명의 일 실시예에 따른 드럼세탁기의 절수세탁방법을 설명하기 위한 도면이다. 이들 도면에 도시된 바와 같이, 본 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기는, 내부에 수용공간을 형성하는 캐비닛(11)과, 캐비닛(11)의 내부에 수용설치되는 터브(21)와, 터브(21)의 내부에 회전가능하게 설치되는 드럼(27)과, 캐비닛(11)의 내부에 배치되어 물 및 세제를 혼합하여 드럼(27)의 내부로 분무하는 분무장치(31)와, 캐비닛(11)의 내부 터브(21)의 일측에 배치되어 드럼(27)의 내부에 증기를 분사하는 증기발생장치(41)와, 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 캐비닛(11)의 외부에 배치되는 모드선택부(29)와, 모드선택부(29)의 선택결과에 기초하여 각 부품을 제어하는 제어부(51)를 포함하여 구성되어 있다.

캐비닛(11)은 일측에 세탁물(5)이 출입할 수 있도록 개구(13)가 형성된 직육면체 형상을 가지며, 개구(13)의 일측 연부에는 개구(13)를 개폐할 수 있도록 도어(15)가 구비되어 있다.

캐비닛(11)의 내부에는 터브(21)가 수용설치되어 있으며, 터브(21)의 하부에는 배수를 위한 배수관(22) 및 배수펌프(24)가 각각 구비되어 있다. 터브(21)의 내부 하측영역에는 내부의 온도를 검출할 수 있도록 온도센서(23)가 구비되어 있으며, 터브(21)의 후면에는 드럼(27)을 회전구동시킬 수 있도록 드럼구동모터(25)가 결합되어 있다.

터브(21)의 내부에는 드럼(27)이 회전가능하게 수용 설치되어 있다. 드럼(27)에는 복수의 탈수공(30)이 형성되어 있으며, 내부에는 세탁물(5)을 상향 이동시킬 수 있도록 복수의 리프트(28)가 구비되어 있다.

한편, 캐비닛(11)의 내부 터브(21)의 상측에는 증기를 발생시켜 드럼(27)의 내부로 분사할 수 있도록 증기발생장치(41)가 구비되어 있다. 증기발생장치(41)는 내부에 소정의 물이 수용될 수 있도록 수용공간을 형성하는 케이스(42)와, 케이스(42)의 내부의 수위를 감지하는 수위감지센서(44)와, 케이스(42)의 내부에 수용되어 물을 가열하여 증기를 발생시키는 히터(46)와, 케이스(42)의 내부에 연결되어 물을 공급하는 급수관(47)과, 발생된 증기가 유출될 수 있도록 케이스(42)의 일측에 형성되는 증기배출유로(49)를 구비하고 있다. 급수관(47)에는 급수관(47)을 개폐할 수 있도록 급수밸브(48)가 구비되어 있다.

증기발생장치(41)의 일측에는 내부로 터브(21)의 상부 일측에는 세제 및 물을 혼합하여 드럼(27)의 내부로 분무할 수 있도록 분무장치(31)가 설치되어 있다. 분무장치(31)는, 드럼(27)의 내부에 수용된 세탁물(5)의 종류에 적합한 기능성세제를 수용할 수 있도록 세제수용부(33)가 구비되어 있으며, 세제수용부(33)의 일측에는 드럼(27)의 내부로 서로 혼합된 물 및 세제를 분무할 수 있도록 노즐부(35)가 마련되어 있다. 분무장치(31)의 일측에는 증기발생장치(41)로부터 발생된 증기가 분무장치(31)의 노즐부(35)를 통해 드럼(27)의 내부로 분사될 수 있도록 증기배출유로(49)의 일단이 연결되어 있다.

한편, 제어프로그램이 내장된 마이컴 등의 형태로 구현되는 제어부(51)에는 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택하고, 터브(21)의 내부의 온도를 검출하여 급수밸브와 분무장치(31) 및 증기발생장치(41)와 드럼(27)을 제어할 수 있도록 모드 선택부(29)와, 온도센서(23)와, 각 급수밸브(39,48)와, 분무장치(31) 및 증기발생장치(41)와, 드럼구동모터(25)가 각각 전기적으로 연결되어 있다.

모드선택부(29)는, 터브(21)의 내부에 일반 세제 및 물을 투입하여 세탁을 실시하고, 행굼 및 탈수를 적절히 조합하여 실시하는 일반세탁모드와, 대략 A4용지(210mm×290mm) 크기의 종이 또는 천 등으로 형성되는 담지부재에 세탁 및 살균을 위한 세제성분 및/또는 방향성분이 담지되도록 형성되는 기능성세제(6)를 세탁물(5)과 함께 투입하고 드럼(27)을 회전시키면서 드럼(27)의 내부에 증기를 분사하여 세탁을 실시하는 리프래시(refresh)세탁모드와, 세탁물(5)의 종류에 적합한 분말 또는 액제의 기능성세제를 물과 혼합하여 드럼(27)의 내부에 수용된 세탁물(5)에 분무하고, 드럼(27)을 회전구동시키면서 드럼(27)의 내부에 소정 시간 동안 증기를 분사하여 세탁을 실시하는 절수세탁모드중 어느 하나를 선택하도록 구성되어 있다. 예를 들면, 리프래시세탁은 장롱 등에 장기 보관 된 의류와 같이 오염 정도는 매우 낮고 불쾌한 냄새가 나는 세탁물(5)의 세탁 및 드라이 크리닝 의류와 같이 재질이 부드럽고 물 세탁하기에 적합하지 않은 의류 등의 세탁에 적합하고, 절수세탁은 비교적 단시간 착용한 의류와 같이 오염 정도는 낮고 의류의 주름 제거와 같이 가볍게 세탁하고자 하는 세탁물(5)의 세탁에 적합하다.

이러한 장치적 특성을 가지는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기의 절수세탁방법을 도 5 및 도 6을 각각 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 리프래시세탁을 실시하고자 할 때는, 도 5에 도시된 바와 같이, 드럼(27)의 내부에 세탁물(5) 및 세탁물(5)에 적합한 기능성세제(6)를 투입하고(S10), 모드선택부(29)를 조작하여 리프래시세탁모드를 선택한다. 리프래시세탁모드가 선택되면 제어부(51)는 드럼(27)이 회전구동되도록 드럼구동모터(25)를 제어하고(S20), 증기발생장치(41)를 제어하여 증기가 드럼(27)의 내부로 분사되도록 한다(S30). 이 때, 제어부(51)는 온도센서(23)에 의해 검출된 온도에 기초하여 증기발생장치(41)의 히터(46)를 온/오프하여 터브(21)의 내부의 온도가 소정 온도를 유지할 수 있도록 한다(S40). 설정된 리프래시세탁 시간이 종료되면(S50) 드럼구동모터(25)를 제어하여 드럼(27)의 회전이 중지되도록 한다(S60). 드럼(27)이 중지되면 도어(15)를 개방하여 세탁물(5)로부터 기능성세제(6)를 분리 수거하면 된다(S70).

한편, 절수세탁을 실시하고자 할 때는, 도 6에 도시된 바와 같이, 드럼(27)의 내부에는 세탁물(5)을 투입하고, 투입된 세탁물(5)의 종류에 적합한 분말 또는 액제의 기능성세제를 분무장치(31)의 세제수용부(33)에 투입하여 절수세탁 실시를 위한 준비를 한다(S15). 모드선택부(29)에 의해 절수세탁모드가 선택되면 제어부(51)는 드럼구동모터(25)를 제어하여 드럼(27)이 회전되도록 하고(S25), 분무장치(31)를 제어하여 드럼(27)의 내부에 서로 혼합된 물 및 세제가 분무되도록 한다(S35).

분무가 완료되면 제어부(51)는 증기발생장치(41)를 제어하여 드럼(27)의 내부로 소정 시간 동안 증기가 분사되도록 하고(S45), 그 동안 온도센서(23)의 온도검출 결과에 기초하여 증기발생장치(41)의 히터(46)를 온/오프하여 드럼(27)의 내부의 온도가 소정 온도로 유지되도록 제어한다(S55). 설정된 절수세탁시간이 종료되면(S65), 탈수 및 행굼을 수행 실시하여 절수세탁을 마무리한다(S75).

전술 및 도시한 실시예에서는, 세탁, 행굼 및 탈수 행정이 적절히 조합된 일반세탁모드와, 리프래시세탁모드 및 절수세탁모드를 동시에 구비하도록 구성한 경우를 예를 들어 설명하고 있지만, 이들 모드중 어느 하나를 단독으로 구비하거나 이들 중 일부를 동시에 구비하도록 구성할 수도 있다.

발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 드럼의 내부에 증기를 분사하는 증기발생장치와, 종이 또는 천에 세탁성분 및 방향성분이 담지되도록 형성되는 기능성세제(6)를 투입하여 세탁을 실시하는 리프래시세탁모드를 포함한 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는 모드선택부와, 리프래시세탁모드 선택시 드럼 및 증기분사장치를 제어하는 제어부를 구비하도록 함으로써 세탁물(5)의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기가 제공된다.

또한, 본 발명에 따르면, 드럼의 내부에 물 및 세제를 혼합하여 분무하는 분무장치와, 드럼의 내부에 증기를 분사하는 증기발생장치와, 드럼의 내부에 물 및 세제를 분무하고 드럼을 회전구동시킨 상태에서 드럼의 내부로 증기를 분사하여 세탁

을 실시하는 절수세탁모드를 포함하는 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는 모드선택부와, 절수세탁모드 선택시 드럼과 분무장치 및 증기발생장치를 각각 제어하는 제어부를 구비하도록 함으로써, 세탁물의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 드럼의 내부에 세탁물과, 종이 또는 천에 세제성분 및 방향성분이 담지되도록 형성된 기능성세제를 투입하는 단계와, 드럼을 회전구동시키는 단계와, 드럼의 내부로 증기를 분사하여 리프래시세탁을 실시하는 단계를 구비하도록 함으로써, 세탁물의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 드럼의 내부에 세탁물을 투입하고 세탁물에 적합한 세제를 분무장치의 세제수용부에 투입하여 절수세탁을 준비하는 단계와, 드럼의 내부에 세제 및 물을 혼합하여 분무하는 단계와, 드럼을 회전구동시키고 드럼의 내부에 증기를 소정 시간 동안 분사하면서 절수세탁을 실시하는 단계를 구비하도록 함으로써, 세탁물의 손상을 억제할 수 있고 물의 사용량을 줄일 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

내부에 수용공간을 형성하는 캐비넷과; 상기 캐비넷의 내부에 수용되는 터브와; 상기 터브의 내부에 회전가능하게 배치되는 드럼과; 상기 캐비넷의 내부에 배치되어 증기를 발생시켜 상기 드럼의 내부로 제공하는 증기발생장치와; 천 또는 종이에 세제성분 및 방향성분이 담지되도록 하여 형성되는 기능성세제 및 상기 증기발생장치를 이용하여 세탁이 수행되도록 하는 리프래시세탁모드를 포함한 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는 모드선택부와; 상기 리프래시세탁모드 선택시 상기 증기발생장치 및 상기 드럼을 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기.

청구항 2.

제1항에 있어서,

세제 및 물을 혼합하여 상기 드럼의 내부로 분무시키는 분무장치를 더 포함하며,

상기 복수의 세탁모드는, 증기발생장치 및 상기 분무장치를 이용하여 세탁하는 절수세탁모드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기.

청구항 3.

제2항에 있어서,

상기 제어부는 상기 절수세탁모드선택시, 상기 제어부는 세탁행정이 수행되도록 상기 드럼이 회전되도록 제어하고, 상기 드럼의 내부에 세제 및 물이 분무되도록 상기 분무장치를 제어하고, 상기 드럼의 내부의 온도가 소정 온도를 유지하면서 증기가 분사되도록 상기 증기발생장치를 제어하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기.

청구항 4.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 세탁모드는 세탁, 탈수 및 행굼 행정이 조합된 일반 세탁모드를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기.

청구항 5.

내부에 수용공간을 형성하는 캐비넷과; 상기 캐비넷의 내부에 수용되는 터브와; 상기 터브의 내부에 회전가능하게 배치되는 드럼과; 상기 캐비넷의 내부에 배치되어 상기 드럼의 내부로 물 및 세제를 혼합하여 분무하는 분무장치와; 상기 캐비넷의 내부에 배치되어 증기를 발생시켜 상기 드럼의 내부로 제공하는 증기발생장치와; 상기 드럼의 내부에 수용된 세탁물에 물 및 세제를 혼합하여 분무하고, 상기 드럼을 회전시키면서 상기 세탁물에 증기를 소정 시간 분사하여 세탁하는 절수세탁모드를 포함한 복수의 세탁모드중 어느 하나를 선택할 수 있도록 형성되는 모드선택부와; 상기 절수세탁모드의 선택시 상기 드럼과 상기 분무장치 및 상기 증기발생장치를 각각 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 절수세탁기능을 구비한 드럼세탁기.

청구항 6.

드럼의 내부에 세탁물과, 종이 또는 천에 세제성분 및 방향성분이 담지되도록 형성된 기능성세제를 각각 투입하는 단계와; 상기 드럼을 회전구동시키는 단계와; 상기 회전되는 드럼의 내부에 증기를 분사하여 소정 시간 동안 리프래시세탁을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 절수세탁방법.

청구항 7.

제6항에 있어서,

상기 리프래시세탁을 수행하는 단계는 상기 드럼의 내부가 소정 온도를 유지할 수 있도록 증기발생장치의 히터를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 절수세탁방법.

청구항 8.

드럼의 내부에 세탁물을 투입하고 상기 세탁물에 적합한 세제를 분무장치의 세제수용부에 투입하는 절수세탁 준비단계와; 상기 드럼을 회전구동시키는 단계와; 회전되는 상기 드럼의 내부에 세제 및 물을 분무하는 단계와; 회전되는 상기 드럼의 내부에 증기를 분사하여 소정 시간 동안 절수세탁을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 절수세탁방법.

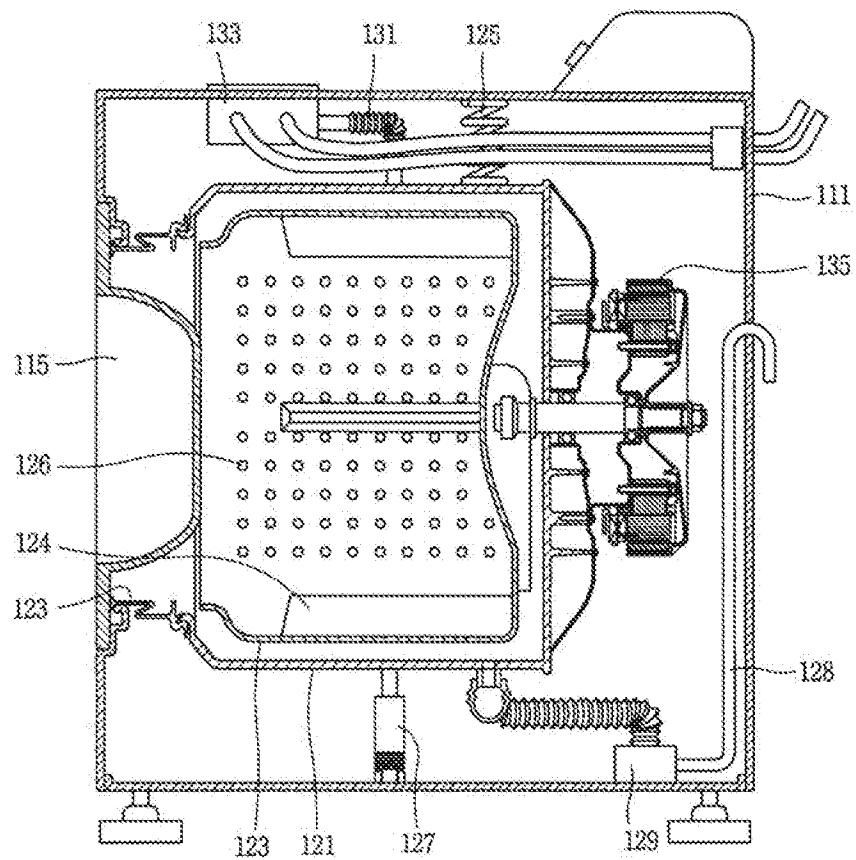
청구항 9.

제8항에 있어서,

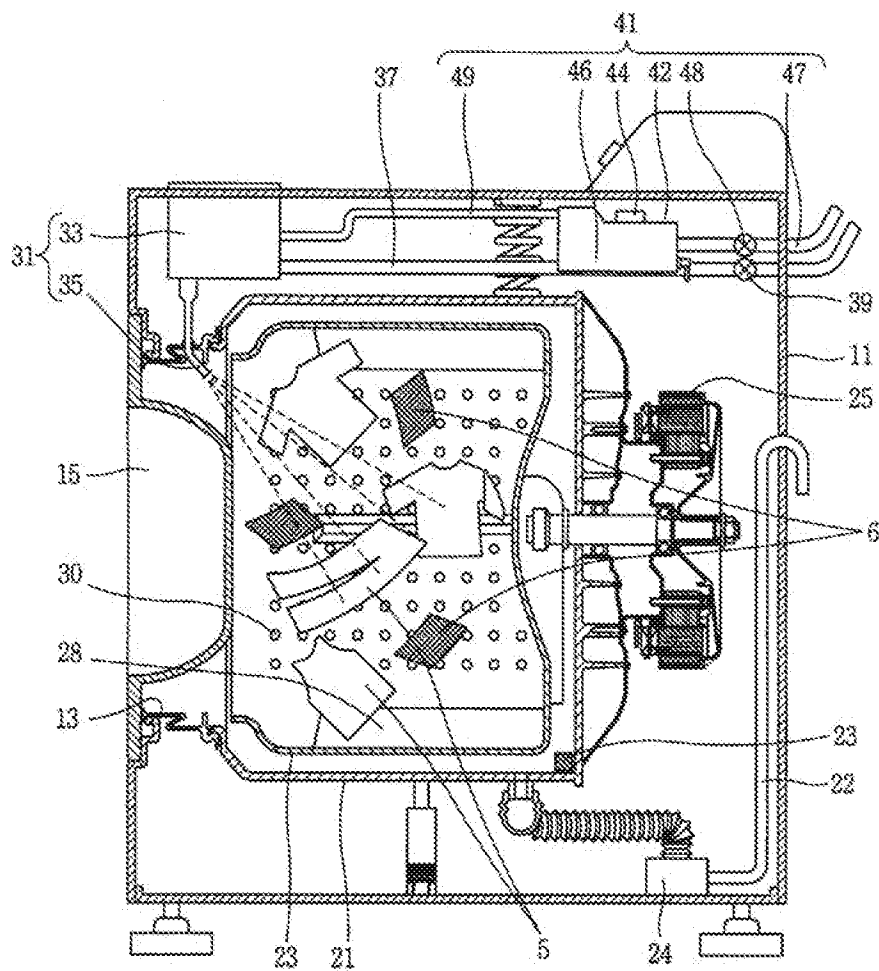
상기 절수세탁을 수행하는 단계는, 상기 드럼의 내부의 온도가 소정 온도를 유지하도록 증기분사장치의 히터를 제어하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 드럼세탁기의 절수세탁방법.

도면

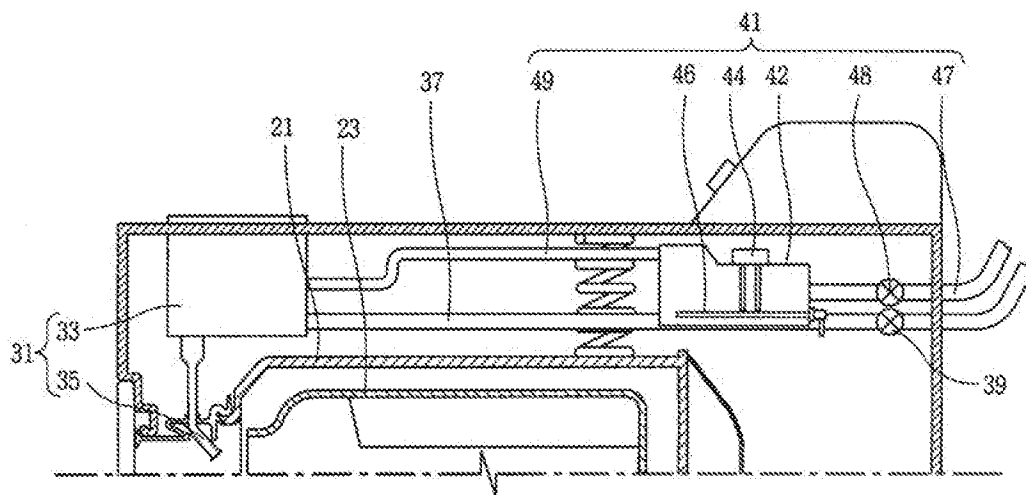
도면1



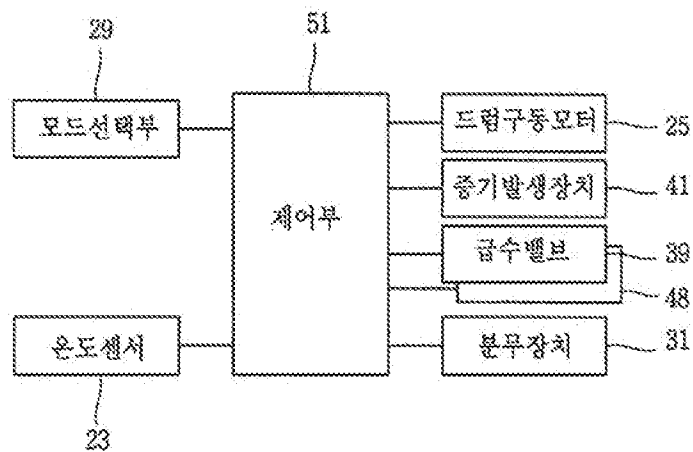
도면2



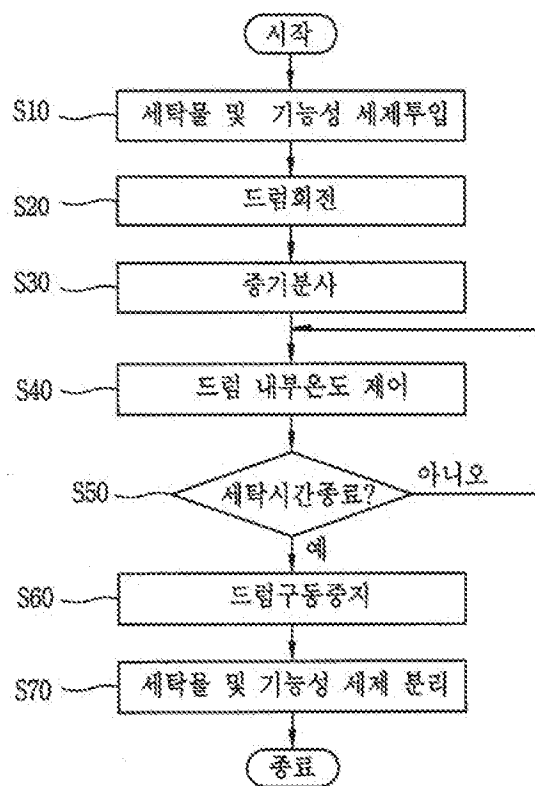
도면3



도면4



도면5



도면6

